

PAT-NO: JP357127830A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 57127830 A

TITLE: APPARATUS FOR CHECKING FLEXIBLE CONTAINER

PUBN-DATE: August 9, 1982

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SAKURAI, TETSURO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

TOYO ALUM KK

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP56206661

APPL-DATE: December 18, 1981

INT-CL (IPC): G01N003/12

US-CL-CURRENT: 73/40, 73/45.5, 73/49.3

ABSTRACT:

PURPOSE: To perform checking of the flexible container readily and accurately, by acting a pressurizing plate to the container through an o ring, and inserting a pressure medium supplying needle into the container at the center of the o ring in a hermetically sealing way.

CONSTITUTION: Water is put into a checking box 1 so that the container to be checked 2 is completely submerged. Then the container to be checked 2 is accommodated. After the pressure medium supplying needle 5 is inserted in the container to be checked 2, a flow regulating valve 11 is adjusted, a valve 12 is opened, and the pressure medium is sent in the container to be checked 2 so as to apply inner pressure. If there is a defect in the sealing part in the container 2, bubbles are blown out to the water. If there is no defect, the pressure is further applied until the sealing part is broken or the container 2 is broken. The pressure at this moment is read from a pressure gage 10. Even though the container is deformed on the way of checking, the state of the close contact of the o ring 6 is maintained since the pressure applying plate 4 is deflected by a spring 3, and the pressure medium does not leak to the outside.

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—127830

⑬ Int. Cl.³
G 01 N 3/12

識別記号

庁内整理番号
6539—2G

⑭ 公開 昭和57年(1982)8月9日

発明の数 1
審査請求 有

(全 3 頁)

⑮ 柔軟性のある容器の検査装置

⑯ 特 願 昭56—206661
⑰ 出 願 昭49(1974)8月17日
⑱ 特 願 昭49—94455の分割
⑲ 発 明 者 桜井鉄郎

柏原市本郷4丁目118番15号

⑳ 出 願 人 東洋アルミニウム株式会社
大阪市東区南久太郎町4丁目25
番地の1

㉑ 代 理 人 弁理士 鎌田文二

明 細 書

1. 発明の名称

柔軟性のある容器の検査装置

2. 特許請求の範囲

柔軟性のある容器に気密に圧接するオーリングを有する加圧板と、この加圧板と上記容器を接近する方向に偏向させる弾性手段と、前記オーリングによって囲まれた位置で前記加圧板を気密に貫通する圧力媒体供給針と、この供給針に圧力計を介して接続された圧力媒体供給源から成り、前記圧力媒体供給針を前記容器に突き刺して圧力媒体を供給することにより容器の検査を行なうようにした柔軟性のある容器の検査方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は柔軟性のある容器(半硬質容器を含む)の検査装置に関するものである。

従来この種容器のピンホールの検出、シール部強度テスト、破壊テストには種々の方法が採用されているが、例えば剥離強さでシール部強度を管理する場合に、剥離強さは充分であっても一部に

でもシール不完全な個所があるとその部分に気密もれが生じ、従ってこの方法は実際に即したものでなかった。また落下テストも行なわれているが強度の数値化という面で問題があり、合理的な品質管理に適した方法とは云えなかった。

一方、缶詰等の硬質容器の検査に使用するキャンテスタを柔軟性のある容器に適用した場合、容器内に圧力媒体を導入する為のパイプの挿入口と前記パイプとの間の気密性を保つことができず、また容器材質が柔軟で弱い為前記挿入口附近が破壊され、正確な検査ができない欠点があった。

本発明の目的は上記のような欠点を解決し、極めて容易かつ正確に柔軟性のある容器の検査を行なうことができると共に、容器強度の数値化を可能にする検査装置を提供するにある。

以下本発明を添付図面に示す実施例に基いて説明する。

第1図において、1は被検査容器2を収納する為の検査ボックスであって、この内部にコイルバネ3で下方に偏向させた加圧板4が設けられてい

る。この加圧板4には、その中央部を貫通し先端が下方に突出する圧力媒体供給針5が設けられている。前記針5は加圧板4に対して固定するか或は上下にスライド可能にして、いずれの場合も気密状態を保つことができるようにする。

6は前記加圧板4の下面に固着されたO（オー）リングであって、被検査容器2に針5をとり開んで圧接し、針5から供給された圧力媒体が外部にもれるのを防止する為のものである。

また8はバネ3の支持板、9はフレキシブルホース、10は圧力計、11は調整バルブ、12は開閉バルブである。

前記Oリングは第2図に示すように加圧板4と一体に構成してもよい。また支持板8をボックス1の上面に置きクランプ13で固定してもよい。

前記加圧板4を下方に偏向させるバネは第3図に示すように一端をボックス1の底面に固定してもよく、或は第4図に示すように側壁に固定してもよい。要は加圧板4が下方に加圧力を加えることのできる構成であればいずれでもよい。さらに

リング6の容器に対する密着状態が維持され、圧力媒体が外部にもれることがない。従って極めて正確に破壊強度等を測定することができると同時にピンホール等の検出も可能となる。なお検査方法に応じ、ボックス1内に水を満たさなくてもよい場合もある。

第5図は従来のキャンテスタと本発明装置によるテスト結果を示すグラフである。なおテストには、内容積125CCのアルミ箔容器に水を80%充填し、これを260℃×20Kg/cm²×1secで蓋を完全シールした密封容器を用い、それぞれ100個づつシール部の破壊テストを行なった。

図のAで示すように、従来のキャンテスタで検査を行なった場合、圧力媒体供給針の差し込み部付近での容器の破壊や気密もれが生ずる為破壊圧のバラツキが大きく、信頼性に乏しいのに対し、図のBで示すように本発明の装置による場合は、正規分布をなし測定値の有意性を保証する合理的な検査方法であることを示している。

以上の様に本発明の装置によれば、柔軟性のある

コイルバネの外、スポンジ、ゴム、エアーシリンダ等の種々の弾性手段を用いることができる。

本発明の検査装置は以上の様な構成であり次に検査手順を説明する。

まず図示のように検査ボックス1内に被検査容器2が完全に水没する量の水を満たし次に被検査容器をボックス1内に入れ、圧力媒体供給針5を被検査容器に突き差した後流量調整バルブ11を調整しバルブ12を開いて、圧力媒体例えば空気を被検査容器内に送入し内圧を加える。このとき被検査容器のシール部に欠陥があれば、水中に気泡が出る。シール部に欠陥のない場合、さらに加圧することにより被検査容器は徐々に変形し、シール部分の破壊に至る。このときの圧力を圧力計10で読みとる。

またシール部の強度が、被検査容器の材料強度より大きい場合には材料の破壊が起り、同様にその時の圧力を圧力計10で読み取る。

上記の検査途中で圧力媒体により容器が変形しても加圧板4がバネにより偏向されている為、O

容器の検査を極めて容易かつ正確に行なうことができると共に、テスト結果の正確な数値化が可能となり、品質管理等に適用すれば非常に有効である。

4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第4図は本発明の検査装置の断面図、第5図は従来方法によるものと本発明装置による場合との検査結果を比較したグラフである。

図中、1は検査ボックス、2は被検査容器、3はコイルバネ、4は加圧板、5は圧力媒体供給針、6はOリングである。

特許出願人 東洋アルミニウム株式会社

代理人弁理士 鎌 田 文 二

